

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pengetahuan berdasarkan data dan fakta yang valid serta dapat dipercaya untuk mengetahui pengaruh minat belajar siswa dan gaya belajar siswa terhadap hasil belajar siswa SMKN 50 Jakarta.

B. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 50 Jakarta, Cipinang Muara Jakarta Timur. Tempat penelitian ini dipilih karena menurut survey awal, banyak siswa yang sering tidak fokus atau berkonsentrasi saat pembelajaran berlangsung sehingga mengharuskan guru untuk menggunakan metode atau minat yang bervariasi dan kreatif. Hal ini merupakan pengalaman pada saat PKM. Penelitian ini dilakukan dari bulan September sampai November 2015.

C. Metode Penelitian

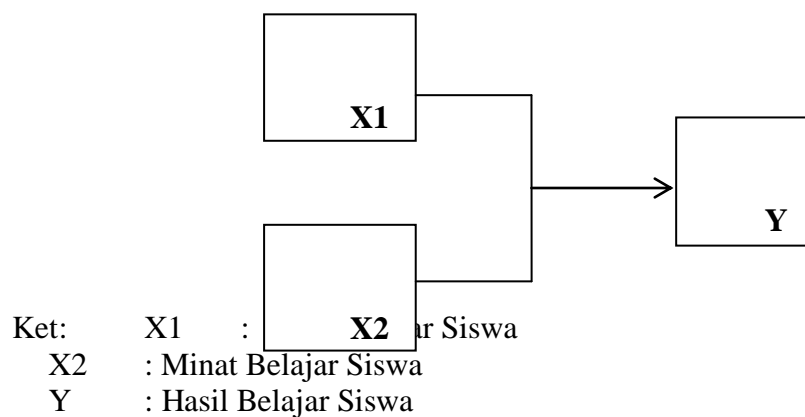
Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan pendekatan korelasi. Menurut Arikunto, survei sampel adalah penelitian yang menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data yang pokok dan pengumpulan data hanya dilakukan pada sebagian dari populasi⁵².

⁵² Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), hal. 236.

Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan dari penelitian yaitu untuk memperoleh data dengan cara kuesioner untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara Minat belajar siswa dan gaya belajar siswa dengan hasil belajar siswa.

Untuk mengetahui hubungan Minat belajar siswa dari variabel X1 gaya belajar variabel X2 terhadap hasil belajar variabel Y dapat dilihat dari rancangan sebagai berikut:

Gambar 3.1
Konstelasi Penelitian



D. Populasi dan Sampling

1. Populasi

Menurut Sugiyono menyatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya⁵³.

⁵³Sugiyono., *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2011), hal. 215

Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan dari obyek yang akan diteliti. Sehingga yang menjadi populasi dalam pembahasan ini adalah seluruh siswa SMK Negeri 50 Jakarta yang berjumlah 575 siswa. Populasi terjangkau dari penelitian ini adalah siswa kelas XI Akuntansi.

2. Sampel

Menurut Sugiyono menyatakan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi⁵⁴. Dalam pengambilan sampel peneliti menggunakan Propotional Random Sampling adalah teknik pengambilan sampel secara berimbang.

Sampel ditentukan dengan tabel Issac Michael dengan taraf kesalahan 5%, sehingga jumlah sampel yang didapat adalah 62 siswa

Tabel 3.1
Teknik Pengambilan Sampel

Kelas	Jumlah Siswa	Sampel
XI Akuntansi 1	36 siswa	$36/72 \times 62 = 31$ siswa
XI Akuntansi 2	36 siswa	$36/72 \times 62 = 31$ siswa
Jumlah	71 siswa	62 siswa

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Data dan Pengumpulan Data

Data yang digunakan oleh peneliti adalah data kuantitatif. Menurut Sugiyono “data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka, atau data

⁵⁴ *Ibid*, hal: 81

kualitatif yang diangkakan (*skoring*)”⁵⁵. Sedangkan sumber data yang digunakan oleh peneliti adalah dengan menggunakan data primer. Menurut Sugiyono “data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data”⁵⁶.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan data primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung dari siswa melalui kuesioner atau angket. Data primer yang diperoleh peneliti digunakan untuk mengetahui besaran hubungan antara variabel independen (minat belajar dan gaya belajar) dengan variabel dependen (hasil belajar siswa).

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah melalui instrumen penelitian dengan menggunakan kuesioner atau angket. “Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab”⁵⁷.

Peneliti kemudian akan **memperoleh** data melalui penyebaran kuesioner atau angket kepada siswa sebagai responden mengenai variabel pengaruh minat dan gaya belajar terhadap variabel hasil belajar siswa.

⁵⁵ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2012), h.23.

⁵⁶ Sugiyono, *op. cit.*, h. 137.

⁵⁷ *Ibid.*, h. 142.

3. Hasil belajar siswa (Variabel Y)

a. Definisi Konseptual

Hasil belajar adalah perwujudan kemampuan akibat perubahan perilaku yang dilakukan dari usaha pendidikan . Kemampuan menyangkut domain kognitif , afektif, dan psikomotorik.

b. Definisi Operasional

Hasil belajar adalah perwujudan kemampuan akibat perubahan perilaku yang dilakukan dari usaha pendidikan yang diukur dengan kemampuan kognitif meliputi aspek pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisa. Hasil belajar diukur dari nilai rata-rata ulangan harian dan UTS siswa.

c. Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar Siswa

Tabel 3.2
Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar (Variabel Y)

Variabel	Indikator
Hasil Belajar	Nilai Ulangan Harian
	Nilai UTS

4. Minat Belajar Siswa (Variabel X1)

a. Definisi Konseptual

Minat belajar merupakan sesuatu yang timbul karena adanya rasa suka/senang dalam aktivitas belajar, memberikan perhatian yang besar dalam belajar, dan adanya ketertarikan untuk belajar terhadap

suatu hal atau aktivitas dikarenakan rasa tersebut datang dari dalam diri seseorang tanpa adanya paksaan dari pihak luar.

b. Definisi Operasional

Minat belajar merupakan sesuatu yang timbul karena adanya rasa suka/senang dalam aktivitas belajar, memberikan perhatian yang besar dalam belajar, dan adanya ketertarikan untuk belajar terhadap suatu hal atau aktivitas dikarenakan rasa tersebut datang dari dalam diri seseorang tanpa adanya paksaan dari pihak luar. Minat belajar diukur melalui kuisioner atau angket dengan menggunakan Skala Likert.

Tabel 3.3
Skala Penilaian Minat Belajar Siswa

Pernyataan	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-ragu (RR)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

c. Kisi-kisi Instrumen Minat Belajar

Berikut merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel minat belajar siswa. Kisi-kisi instrumen ini juga dapat memberikan gambaran mengenai indikator minat belajar siswa. Selain itu, disajikan dengan tujuan memberikan informasi mengenai

butir-butir yang *drop* setelah dilakukan uji validitas, uji realibilitas, dan analisis butir soal, serta dapat memberikan cerminan instrumen final nantinya.

Tabel 3.4
Kisi-kisi Instrumen Minat Belajar (Variabel X1)

No	Indikator	Sub Indikator	Item Uji Coba		Item Valid	Jumlah
			(+)	(-)		
1	Perhatian siswa dalam kegiatan belajar	Perhatian siswa selama pembelajaran berlangsung	1	2,3,4	1,3,4	420
		Rela belajar tanpa paksaan	5	6,7	5,6,7	404
		Mudah menerima materi/ bahan pelajaran	8,9		8,9	263
		Belajar lebih giat	10,12	11,13	10,12,13	405
2	Ketertarikan	Adanya gairah yang tinggi dalam aktivitas belajar	14,15		14,15	270
		Tekun dan Ulet dalam belajar	16	17	16,17	286
		Aktif selama kegiatan belajar berlangsung	18,19,21	20	18,19,20,21	532
		Selalu menyelesaikan tugas	22,24	23	22,24,23	395
		Tidak merasa lelah dan bosan dalam belajar	25,27	26	26	129

d. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1) Uji Validitas

Uji validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan instrumen. Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen, yaitu validitas butir

dengan menggunakan koefisien antara skor butir dengan skor total instrumen. Dengan rumus yang digunakan sebagai berikut⁵⁸:

$$r_{it} = \frac{\sum x_i x_t}{\sqrt{\sum x_i^2 \sum x_t^2}}$$

Keterangan:

r_{it} : koefisien korelasi antara skor butir soal dengan skor total

$\sum x_i$: jumlah kuadrat deviasi skor dari x_i

$\sum x_t$: jumlah kuadrat deviasi skor dari x_t

Harga r hitung akan dikonsultasikan dengan r tabel pada taraf signifikansi 5%. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap valid, sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap *drop*, yaitu tidak dapat digunakan kembali.

2) Uji Reliabilitas

“Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama”⁵⁹. Selanjutnya, butir-butir pernyataan yang telah dinyatakan valid dihitung reliabilitasnya dengan menggunakan rumus Alfa Cronbach sebagai berikut⁶⁰:

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{ii} : koefisien reliabilitas tes

k : cacah butir/banyak butir pernyataan (yang valid)

s_i^2 : varian skor butir

s_t^2 : varian skor total

⁵⁸Djaali dan Pudji Muljono, *loc.cit.*

⁵⁹Sugiyono, *op. cit.*, hal. 121.

⁶⁰Djaali dan Pudji Mulyono, *op.cit.*, hal. 89.

5. Gaya belajar (Variabel X2)

a. Definisi Konseptual

Gaya belajar adalah karakteristik individu mengenai cara dalam memproses informasi, merasa, dan bertindak di dalam situasi-situasi belajar. Diukur dengan tipe gaya belajar, yaitu visual, auditory, dan kinestetik.

b. Definisi Operasional

Gaya belajar adalah karakteristik individu mengenai cara dalam memproses informasi, merasa, dan bertindak di dalam situasi-situasi belajar. Diukur dengan tipe gaya belajar, yaitu visual, auditory, dan kinestetik. Diukur dengan kuisioner atau angket dengan menggunakan skala likert.

Setiap butir pertanyaan diberi skor sesuai dengan model skala Likert, seperti tampak dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.5
Skala Penilaian Gaya Belajar

Pernyataan	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-ragu (R)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

c. Kisi-kisi Instrumen Gaya Belajar

Kisi-kisi instrumen untuk mengukur gaya belajar disajikan dalam bentuk tabel, yang terdiri dari kisi-kisi konsep instrumen yang

akan digunakan untuk mengukur variabel minat. Selain itu juga memberikan gambaran seberapa jauh instrumen ini mencerminkan indikator-indikator gaya belajar.

Kisi-kisi ini disajikan dengan maksud untuk memberikan informasi mengenai butir-butir yang *drop* setelah dilakukan uji validitas, uji reliabilitas dan analisis butir soal, serta memberikan gambaran seberapa jauh instrumen final masih mencerminkan indikator variabel gaya belajar:

Tabel 3.6
Kisi-kisi Gaya Belajar (Variabel X2)

No	Indikator	Item Uji Coba		Item Valid	Jumlah
		(+)	(-)		
1	Gaya Belajar Visual	2,3,5,6,7,8, 9,10,11,12	1,4	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10,11, 12	1599
2	Gaya Belajar auditori	13,14,15,16, 17,18,19,20, 21,22,23,24, 25,26		13,14,15,16, 17,18,19,20, 21,22,23,24, 25,26	1733
3	Gaya Belajar Kinestetik	27,28,29,30, 31,32,33,34, 35,36		27,30,31,32, 33,34,35, 36	808

d. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1) Uji Validitas

Uji validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan instrumen. Proses validasi dilakukan dengan

menganalisis data hasil uji coba instrumen, yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien antara skor butir dengan skor total instrumen. Dengan rumus yang digunakan sebagai berikut⁶¹:

$$r_{it} = \frac{\sum x_i x_t}{\sqrt{\sum x_i^2 \sum x_t^2}}$$

Keterangan:

r_{it} : koefisien korelasi antara skor butir soal dengan skor total

$\sum x_i$: jumlah kuadrat deviasi skor dari x_i

$\sum x_t$: jumlah kuadrat deviasi skor dari x_t

Harga r hitung akan dikonsultasikan dengan r tabel pada taraf signifikansi 5%. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap valid, sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap *drop*, yaitu tidak dapat digunakan kembali.

2) Uji Reliabilitas

“Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama”⁶². Selanjutnya, butir-butir pernyataan yang telah dinyatakan valid dihitung reliabilitasnya dengan menggunakan rumus Alfa Cronbach sebagai berikut⁶³:

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{ii} : koefisien reliabilitas tes

k : cacah butir/banyak butir pernyataan (yang valid)

s_i^2 : varian skor butir

s_t^2 : varian skor total

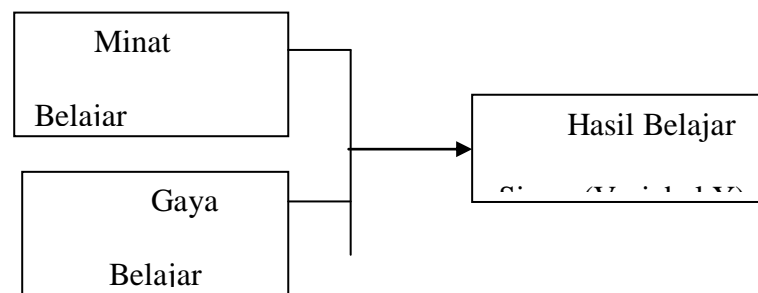
⁶¹Djaali dan Pudji Muljono, *Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan* (Jakarta: Grasindo, 2008), h. 86.

⁶²Sugiyono, *op. cit.*, h. 121.

⁶³Djaali dan Pudji Mulyono, *op. cit.*, h. 89.

6. Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Konstelasi hubungan antar variabel dalam penelitian ini digunakan untuk **memberikan** arah atau gambaran penelitian. Bentuk konstelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi korelasi, yaitu



Keterangan:

X1 dan X2= variabel bebas

Y= variabel terikat

➔= arah hubungan

F. Teknik Analisis Data

Analisa data dilakukan dengan estimasi parameter model regresi yang akan digunakan. Dari persamaan regresi yang didapat, dilakukan pengujian atas regresi tersebut, agar persamaan yang didapat mendekati keadaan yang sebenarnya. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program SPSS. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam menganalisa data adalah sebagai berikut:

1. Persamaan Regresi

Analisis regresi linier digunakan untuk menaksir atau meramalkan nilai variabel dependen bila variabel independen dinaikan atau

diturunkan.⁶⁴ Analisis regresi ganda biasanya digunakan untuk mengetahui pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap satu variabel terikat.⁶⁵ Persamaan regresi ganda sebagai berikut

$$\hat{Y} = a_1 + b_1X_1 + b_2X_2$$

Dengan

$$\alpha = \hat{Y} - a_1X_1 - a_2X_2$$

$$b_1 = \frac{\sum X_2^2 \sum X_1 Y - \sum X_1 X_2 \sum X_2 Y}{\sum X_1^2 \sum X_2^2 - (\sum X_1 X_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{\sum X_1^2 \sum X_2 Y - \sum X_1 X_2 \sum X_1 Y}{\sum X_1^2 \sum X_2^2 - (\sum X_1 X_2)^2}$$

Keterangan :

\hat{Y} = Variabel Terikat

X_1 = Variabel bebas

X_2 = Variabel bebas

α = Nilai harga Y bila X = 0 (intersep/konstanta)

b_1 = Koefisien Regresi Minat Belajar (X_1)

b_2 = Koefisien Regresi Gaya Belajar (X_2)

2. Uji Persyaratan Analisis

Uji persyaratan analisis yang digunakan adalah:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah galat taksiran regresi Y atau X berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan

⁶⁴ Priyatno, *SPSS Analisis Korelasi, Regresi dan Multivariate*, (Yogyakarta: Gava Media, 2009).h. 40

⁶⁵ Tika, Moh. Pabundu. *Metodologi Riset Bisnis*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2006).h. 94

terhadap galat taksiran regresi Y dan X dengan menggunakan lilliefors pada taraf signifikan (α) = 0,05. Yang yang digunakan adalah:

$$L_o = \sqrt{n} [F(Z_i) - S(Z_i)]$$

Keterangan :

$F(Z_i)$ = merupakan peluang angka

$S(Z_i)$ = merupakan proporsi angka baku

L_o = L observasi (harga mutlak t = Galat taksiran regresi Y atas X berdistribusi tidak normal)

Hipotesis statistik:

H_o = Galat taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal

H_i = Galat taksiran Y atas X berdistribusi tidak normal

Kriteria pengujian :

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_o diterima, berarti galat taksiran regresi

Y atas X berdistribusi normal

b. Uji Linieritas Regresi

Uji linieritas ini dilakukan untuk mengetahui regresi tersebut berbentuk linier atau non linier.

Hipotesis statistik :

$H_o : Y = \alpha + \beta x$

$H_i : Y \neq \alpha + \beta x$

Kriteria pengujian :

Terima H_o jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, dan tolak H_o jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

persamaan regresi yang dinyatakan linier jika $F_{hitung} < F_{tabel}$.

3. Analisis Koefisien Korelasi

Analisis korelasi bertujuan untuk mengetahui hubungan dua variabel atau lebih. Dalam perhitungan korelasi akan didapat koefisien korelasi, koefisien korelasi tersebut digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan, arah hubungan, dan berarti atau tidaknya hubungan tersebut.

a. Koefisien Korelasi Parsial

Analisis korelasi parsial merupakan analisi hubungan antara dua variabel dengan mengendalikan variabel yang dianggap mempengaruhi (dibuat konstan). Rumus yang digunakan untuk menentukan besarnya koefisien korelasi secara parsial adalah :

Koefisien Korelasi Parsial antara Y dan X_1 bila X_2 konstan:

$$r_{y1.2} = \frac{r_{y1} - r_{y2}r_{y12}}{\sqrt{(1 - r_{y2}^2)(1 - r_{12}^2)}}$$

Koefisien Korelasi Parsial antara Y dan X_2 bila X_1 konstan :

$$r_{y2.1} = \frac{r_{y1} - r_{y1}r_{y12}}{\sqrt{(1 - r_{y1}^2)(1 - r_{12}^2)}}$$

Keterangan :

r_{y1} = Koefisien korelasi antara Y dan X_1

r_{y2} = Koefisien korelasi antara Y dan X_2

r_{12} = Koefisien korelasi antara X_1 dan X_2

b. Koefisien Korelasi Simultan

Koefisien korelasi simultan digunakan untuk mengetahui hubungan atau derajat keeratan variabel-variabel independen yang ada

dalam model regresi dengan variabel dependent secara simultan (serempak), dengan rumus:

$$R_{y12} = \sqrt{\frac{r^2_{y1} + r^2_{y2} - 2r_{y1}r_{y2}r_{12}}{1 - r^2_{12}}}$$

Keterangan :

r_{y1} = Korelasi antara variabel X_1 dengan X_2 secara bersama-sama dengan variabel Y

r_{y1} = Koefisien korelasi antara Y dan X_1

r_{y2} = Koefisien korelasi antara Y dan X_2

r_{12} = Koefisien korelasi antara X_1 dan X_2

Pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut :

0,00 – 0,199 = sangat rendah

0,20 – 0,399 = rendah

0,40 – 0,599 = sedang

0,60 – 0,799 = kuat

0,80 – 1,000 = sangat kuat

4. Uji Hipotesis

a. Uji F

Uji F atau uji koefisien, yaitu untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.

Hipotesis penelitiannya :

1. $H_0 : b_1 = b_2 = 0$

Artinya variabel X1 dan X2 secara serentak tidak berpengaruh terhadap Y.

$$2. H_a : b_1 \neq b_2 \neq 0$$

Artinya variabel X1 dan X2 secara serentak berpengaruh terhadap Y

Kriteria pengambilan keputusan, yaitu :

1. $F_{hitung} \leq F_{kritis}$, maka H_0 diterima
2. $F_{hitung} \geq F_{kritis}$, maka H_0 ditolak

b. Uji t

Uji t yaitu suatu uji untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.

1. Hipotesis Penelitiannya :

- a) $H_0 : b_1 = 0$, artinya X1 tidak berpengaruh terhadap Y
- b) $H_0 : b_1 \neq 0$, artinya variabel X1 berpengaruh terhadap Y
- c) $H_0 : b_2 = 0$, artinya variabel X2 tidak berpengaruh terhadap Y
- d) $H_0 : b_2 \neq 0$, artinya variabel X2 berpengaruh terhadap Y

2. Mencari t hitung

$$th = \frac{\text{Koefisien}\beta}{\text{standarerror}}$$

3. Kriteria pengambilan keputusan adalah :

- a) $T_{hitung} \leq t_{kritis}$, maka H_0 diterima
- b) $T_{hitung} \geq t_{kritis}$, maka H_0 ditolak

5. Analisis Koefisien Determinasi

Digunakan untuk mengetahui prosentase besarnya variabel Y ditentukan X, dengan menggunakan rumus :

$$KD = r_{xy}^2$$

Keterangan :

KD = Koefisien Determinasi

r_{xy}^2 = Koefisien korelasi product moment

6. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik yang digunakan yaitu terdiri dari :

a. Uji multikolineritas

Multikolineritas merupakan keadaan dimana antara dua variabel independen atau lebih pada model regresi terjadi hubungan linier yang sempurna atau mendekati sempurna. Suatu model regresi yang baik mengisyaratkan tidak adanya masalah multikolineritas.

Cara mendeteksi ada atau tidaknya multikolineritas dengan melihat nilai tolerance dan Variance Inflation Faktor (VIF). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Tolerance mengukur variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jadi nilai tolerance yang rendah sama dengan nilai VIF yang tinggi (Karena $VIF = 1/\text{tolerance}$).

Semakin kecil nilai tolerance dan semakin besar nilai VIF maka semakin mendekati terjadinya masalah multikolineritas. Nilai yang

dipakai jika Tolerance lebih dari 0,1 dan VIF kurang dari 10 maka terjadi multikolinearitas.

b. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah suatu penyimpangan asumsi OLS dalam bentuk varians gangguan estimasi yang dihasilkan oleh estimasi OLS tidak bernilai konstan. Untuk mendeteksi heteroskedastisitas menggunakan Uji Park. Uji Park tidak menggunakan pola linier, melainkan pola logaritmis. Oleh karena itu, data gangguan estimasi absolute dan X diubah terlebih dahulu menjadi logaritma natural. Selain itu baru dilakukan regresi antar nilai residual ($\ln e_i^2$) dengan masing-masing variabel dependen ($\ln X_1$ dan $\ln X_2$). Pengujian hipotesisnya adalah :

- 1) Jika nilai koefisien parameter untuk setiap variabel independen signifikan secara statistik, maka heteroskedastisitas.
- 2) Jika nilai koefisien parameter untuk setiap variabel independen tidak signifikan secara statistik, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.⁶⁶

c. Uji Autokorelasi

Autokorelasi merupakan keadaan dimana terjadinya korelasi dari residual untuk pengamatan satu dengan pengamatan lain yang disusun menurut rentang waktu. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak

⁶⁶ Ghozali, Imam. *Ekonometrika*. (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2009). h. 25

adanya masalah autokorelasi. Untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi dengan dilakukan uji Durbin-Watson.

Penentuan hipotesisnya :

- 1) H_0 : tidak terjadi autokorelasi
- 2) H_a : terjadi autokorelasi

Kriteria pengambilan keputusannya, yaitu:

- 1) $d_U < d < 4 - d_U$ maka H_0 diterima (tidak terjadi autokorelasi)
- 2) $d < d_L$ atau $d > 4 - d_L$ maka H_0 ditolak (terjadi autokorelasi)

$d_L < d < d_L$ atau $4 - d_U < d < 4 - d_U$ maka tidak ada kesimpulan